













# دنيا العلم والصناعة

زياد أبو غنيم

## اشعة الليزر ماذا تعرف عنها؟

# ارادها مكشفوها اداة خير لخدمة الانسانية والمستقبل الافضل

فانحرف بها سدة اشعة ليزر خيرا سلاحا في معركة الدمار والهلاك

## كلمة الزاوية

## استقلال ليراس

اوردت الأنباء مؤخرا ان الولايات المتحدة ستهدد اسرائيل بالسلاح من بينها بنادق يتم تصنيعها بواسطة اشعة الليزر وكما قد نشرنا صورة لاحدى هذه البنادق في زاويتنا الصادرة بتاريخ ١٦ - ٢ - ١٩٧٢ تحت ركن صورة وخبر وقد طلب البنا بعض الترميم ونشر نية عن اشعة ليزر هذه ليستنى لهم كويك فكرة عنها في موضوع اشعة الليزر من حيث كونها اكتشاف جديد لم يلقه الناس ولم يدع من اسرارها الا اليسير فالتنا نقدم هذه الشفرات عن اشعة الليزر والتي اقتطعناها من القادر اليسير مما استطعنا الحصول عليه من مراجع بحث في هذا الموضوع .

وحين وقف المعلنون السوفييتيون والكسندر بروخوف ونيكولاي باسكون والعالم اليربكي تشارلز تونسون عام ١٩٥٩ يتناولون جائزة نوبل للموسم تقديرا لاكتشافهم اشعة ليزر قالوا انهم يملكون ان يكون اكتشافهم هذا اداة يستخدمها الانسان لخدمة الإنسانية والارتقاء بها نحو المستقبل .

الاضل . . . ولم تكد اسرار اشعة الليزر تتجلى اكثر ففكر حتى كسان العلماء قد وجدوا لها عشرات الاستخدامات في مجالات البناء والاحلام والتشبيح ومعالجة المواد وفي مجال الابحاث العلمية والطبية .

ومن الخصائص التي تفرق بها اشعة ليزر انها تستطيع بمساعدة النظام البصري ان تتركز في بؤرة ضيقة في الصغر بحيث تتركز كثافة طاقتها المركزة في تلك البؤرة الى درجة تفوق بدرجة كبيرة حرارة الشمس . وفي حين ينفذ الاشعاع على صلبة صلبة كالمصباح مع كل من السيليكون والجرمانيوم والحام الانيموم مع النيكيل والتيتانيوم التي تتركز في الصغر . . . تبدو عمليات الاحلام هذه بواسطة اشعة الليزر غاية في البساطة .

وفي حين كانت عملية تقب المعادن الصلبة كالبرق والماس تبدو مستحيلة بالطرق الشائعة اصبح الان استعمال اشعة الليزر تقريبا غاية في الصغر . . . لذلك ان التركيز البصري الحاد النهائي في الصغر وان ينفذ اشعة ليزر الذي هو جزء من مليون جزء من الثانية يصبح بمعالجة المواد الصلبة دون تسخينها يتم تقبها بسهولة مضاعفة ولا تتلف في احدث تقب في قطعة من الماس باستعمال اشعة الليزر سوى ثلاث دقائق بينما تستغرق بالطرق العادية اكثر من ثلاثة ايام . وقد نتج وقد لا نتج ، ويستطيع

## افضل استعمال

# الصخور الزيتية بدلا من زيت الوقود في محطة التوليد المركزية التجارية المقترحة

يقام : المهندس محيى الدين الجوهري رئيس ابحاث في شركة شاربم الفوسفات

علمت ان الدراسات التي اجريت حول مشروع محطة توليد القوى الكهربائية والتي ستكون بطاقة ٦٦ ميجاواط والتي ستنشأ في منطقة الزرقاء قد اوصت بان تعمد المحطة المركزية البخارية المزيج انشائها ضمن المرحلة الاولى من برنامج كهربة الاردن العام في وقودها على زيت الوقود الثقيل . . . والذي اعلمه ويعلمه الكثير من المختصين ان اللاد تحتوي على كبريتية من الصخور الزيتية بنسبة قد تصل الى ٢٥ بالمائة او اكثر من المواد العضوية في منطقتي اللجون وسحابا وغيرها من مناطق المملكة ، الامر الذي يقضي على الاعتقاد بان لا يضرنا ان ندرس دراسة جدية امكانية استعمال هذه الصخور كمصدر للطاقة الحرارية في المحطة التوربينية .

وبالتعبير فاني لا ادعي اني مختص بعمليات القوى التوربينية ووقودها المتعمل في تمام العالم ، غير ان الا التي قلت مخاضم الاثران ذات الوقود الصلب كالتحريك الجري يمكن استعمالها في محطتنا التوربينية الجديدة التي يمكن بعد الدراسة استعمال الصخور الزيتية كوقود لها خاصة وان الصناعة الكيميائية قد تسعت بمرور كبر نحو استعمال الصخور الزيتية في توليد الطاقة الحرارية وجزء من الكهرباء . وحيث ان زيت الوقود الثقيل هو من انتاج شركة مصفاة البترول التي تستورد بدورها الزيت الخام بالمحطات الصعبة فان استعمال الصخور الزيتية سيوفر مبالغ كبيرة من هذه المبالغ . . . بالإضافة الى ان عمليات تعدين وانتاج هذه الصخور سيستوعب عددا كبيرا من اليد العاملة مما يزيد في ربح مصفاة النفط . . . وعلى فرض ان معدل نسبة المواد العضوية في هذه الصخور هو ٢٥ بالمائة فان وزن زيت الوقود في هذه الحالة يكافئ أربعة اطنان من الصخور الزيتية كتيبة حرارية ، وعلى هذا فانه اذا افترضنا ان مقياس الى ثلاثة من من زيت الوقود يستهلك يوميا فاننا نحصل الى ألف طن من الصخور الزيتية يجب ان تمنح يوميا . . .

اي ان ما بين سبعة الى ٧٥ طنا من الرماد الناتج من حرق هذه الصخور يجب ان يخلص منها اما بالاستفادة منها في مواد البناء او بإرجاعها الى مناطق التعدين لتسدد الفراغ الذي حصل جراء التعدين . وإذا اثبتت الدراسة جدوى مثل هذا المشروع فان من البدهاء ان يفرض اقامة محطة القوى الكهربائية الجديدة قريبة من امكن التعدين . . . وإذا وجدت صخور سحاب مناسبة من حيث التوزيع فان المحطة في هذه الحالة يفضل ان تكون في تلك المنطقة وحتى لو لم تكن صخور منتجة سحاب ملائمة فان مشروع كهذا يمكن دراسة وضعه في اللجون ونقل الكهرباء منه بتردد عال الى منطقة عمان . واتني واتنا اضح اقتراحي هذا باستعمال الصخور الزيتية في محطة التوليد المركزية التجارية المقترحة بدلا من زيت الوقود الثقيل بين ايدي المختصين والمسؤولين من هذا المشروع الحيوي لرجو ان يجدوا في هذه الملاحظات ما يدفعهم الى دراسة هذا الاقتراح بجدية واهتمام . . .

## مقابلة اذاعية حول صناعة السكر

اجري برنامج - وجها لوجه - في الاذاعة مقابلة اذاعية حول صناعة السكر وجدواها في الاردن شارك فيها السيد خالد البيطار والزميل فهد الفاتك والكيموي زياد ابو غنيم وسيعمل من موعدها قريبا .

## اعلان

يمكن ان جميع موجودات وجميع تقوى والتزامات شركة احذية زياته قد انتقلت الى الشرك السيد حسا اسحق زياته وعليه قد جرى هذا الاعلان حسب الاصول .

## فقدان شهادة خدمة احتياطية

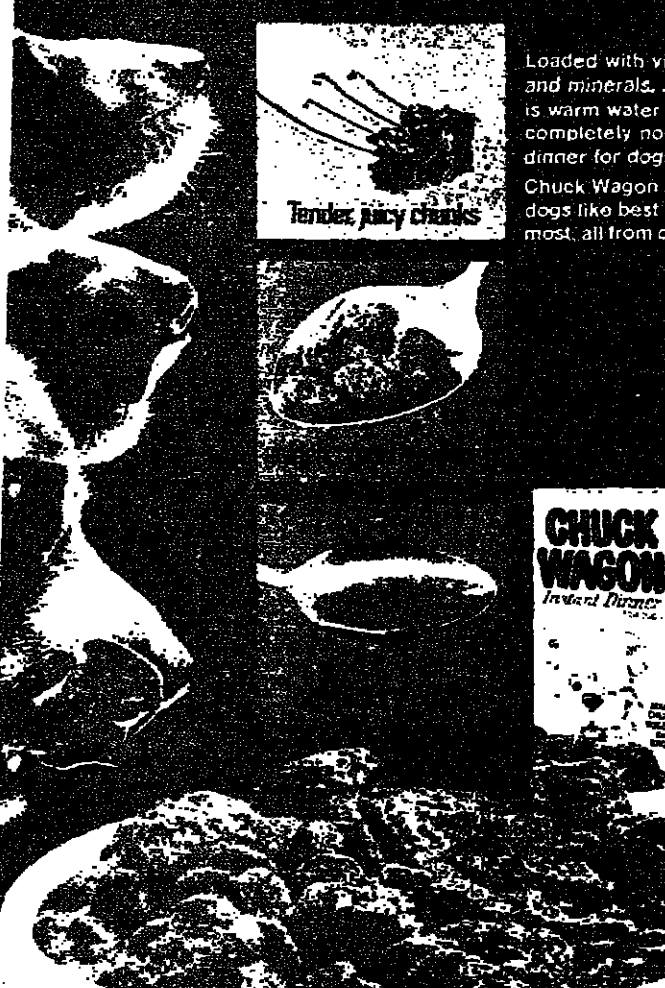
اعان لنا وليد خالد عبد الجليل من فقدان شهادة خدمة باسبيعي والصادرة من مديرية التمنية العامة بعمان والرجاء من وجدوا ان يتصل بثلثون ٥٧٧٢ وله جزييل الشعر

## ازهار الموسم

تتولى قرقيل هولندي في شتول وديا لاجي ابصالة شركة الوادي الزراعية مقردي

## صورناطقة

## Instant Dinner for Dogs.



Loaded with vitamins and minerals, it is warm water completely not dinner for dogs. Chuck Wagon dogs like best of most, all from a Tender, juicy chunk.

## ١٠٠ بدلة في اسبوع

عندما تقول مائة بدلة في اسبوع فهذا يعني ان المواطن في عمان والزرقاء وكافة المحلة اصبحوا يبدلون ماذا تعني بخطة فلسطين في عمان وخطة الاردن في الزرقاء انها تعني بكل بساطة ووضوح الخطة المصرية الحديثة التي ترحب بكل مواطن مما كانت تطرحه الخطة الفلسطينية للتقسيم

## مخيلة الاردن للتقسيم

الزرقاء - شارع بغداد - مقابل البنك العربي - طابق ثاني

## متزة السبيل للعائلان

الرصيفة تلفون ٢٢ يستقبل رواده الكرام في قاعته الشنوية المجهزة بالانفلة الكاملة . حيث الخدمة الممتازة والاسعار المعقولة مسخن بالطابون . فروع محمر . مازات لثانية شقف وكباب حلي . المواصلات مؤمنة

## محارة حديث للبيع

مكونه من شقتين تقع في جبل عمان «اول طمنة» الرينير مقابل عيادة الدكتور زياد الجبل كل شقة مكونة من ثلاث غرف والمناجع . تصل عيادات الأطباء او مكتسب المراجعة مع تلفون ٢٢١٧١ السيد اسماعيل عصفور

## اعلان

تعلم وزارة الاوقاف والشؤون والمقدسات الاسلامية عن حاجتها الى عدد من الوعاظ من حملة الشهادات الجامعية في الشريعة . على الراغبين مراجعة قسم شؤون الموظفين في الوزارة مصطحبين معهم الاوراق الثبوتية . وزارة الاوقاف والشؤون والمقدسات الاسلامية

## مطلوب للعمل في المملكة العربية السعودية

١ - مهندس مدني لديه خبرة لا تقل عن خمس سنوات في تنفيذ الطرق ٢ - مساح عدد ٢ لديهم خبرة بأعمال الطرق لا تقل عن خمس سنوات ٣ - فني مختبر عدد ٢ للعمل على مشاريع الطرق المراجعة مع الشركة العربية للتجارة والهندسة المحدودة يومي السبت في ١٧-٧٢ والاحد في ١٨-٣-١٩٧٢ تلفون « ٢٧٩٧٥ »

## قمة معجزات برامج ارتياد الفضاء

اول باص لتفتل الركاب بواسطة الصواريخ

بعد ان اتيت وكالة الفضاء الاميركية الجزء الاول من برنامجها لارتيااد الفضاء بعودة ابولو ١٧ من اخر رحلة لرواد الفضاء الاميركيين الى القمر . بدأت الرحلة في تنفيذ الجزء الثاني من برنامجها الذي يمتد تحقيقه على ثلاث مراحل . . . حيث سيتم في المرحلة الاولى اختبار فضائي ماهر بالطاوع والرواد الى مدار فضائي في اواخر هذا العام ١٩٧٢ يستطبع اركو في المدار الفضائي لثانية اشهر يتم خلالها تغيير طاقته ثلاث مرات . . . ثم يتبع ذلك في المرحلة الثانية انجاز اول عملية التحام في الفضاء بين مركبة فضاء اميركية واخرى روسية في نهاية عام ١٩٧٥ حيث سيتم هبوط المركبتين ببطلان الزيارات . . . والمعلومات . . . والاعداد والايهزة وقد نشرنا عن هاتين الرحلتين في ذا الاما الرحلة الثالثة سيتم انجازها العلم والتكنية في تطوير برامج ارتياد الفضاء . . . حيث سيتم فيها اطلاق اول باص فضائي لنقل - الركاب - من الارض الى الفضاء . . . وبالمسك وإذا سارت الأمور على ما يرام فسان من المقرر ان يطلق الباص الفضائي في اول رحلة له عام ١٩٧٨ على نفس الاسس التي انطلقت بها مركبة الفضاء السابعة ، اي بواسطة الصواريخ ولكن بدون تلك التعديلات التي كانت تنهاها عمليات اطلاق المركبات الفضائية السابقة . . . وعندما يمل الى المدار الفضائي الزموسم يبقى في حالة دوران في ذلك المدار

## قمة معجزات برامج ارتياد الفضاء

اول باص لتفتل الركاب بواسطة الصواريخ



هذا الرسم الذي تراه عزيزي القاري ليس رسما لحدث الطائرات العملاقة التي تتنافس شركات الطيران العالمية في انتاجها . بل هو رسم نفيله فناء وكالة الفضاء الاميركية - ناسا - لاول باص فضائي وسيقوم بنقل الركاب من الارض الى الفضاء وبالعكس في اواخر عام ١٩٧٨ .

حيث يؤدي وظيفة مختبر فضائي بنجاح ان يسير في الدوران في المدار الفضائي لفترة تتراوح بين السبوع والشهر بحمولة لا تقل عن ٣٠ طن يعود بعدها الى الارض لتغيير طاقته معادته لينطلق من جديد الى الفضاء في رحلة اخرى . . .

لما عملية العودة الى الارض تستمر بسهولة متناهية وخاصة في مرحلة الهبوط على الارض ، ان ان باصكس الباص الفضائي ان يبط على ارضي مطار تاما ملبا نهبط اية شاترعاية وان تكون عملية الهبوط اية متعديت كذلك التي كانت تنجزها عملية هبوط الكوسول الفضائية التي كانت تعيد رواد الفضاء الى الارض وقد صمم الباص الفضائي كينقل بين الارض والفضاء آلة سفرة ذهابا







